

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1924-1925 — N° 29

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

PONCTION LOMBAIRE

dans le diagnostic et le traitement des traumatismes crâniens

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 19 Décembre 1924

PAR

Amédée-Louis QUÉRÉ

MÉDECIN AUXILIAIRE DE LA MARINE

Né à BREST (Finistère), le 31 mai 1899.

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur.....	Président
		MOURE, professeur.....	{ Juges.
		PAPIN, agrégé.....	
		VILLEMIN, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIERE, 17

1924

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

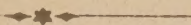
1924-1925 — N° 29

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

PONCTION LOMBAIRE

dans le diagnostic et le traitement des traumatismes crâniens



THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 19 Décembre 1924

PAR

Amédée-Louis QUÉRÉ

MÉDECIN AUXILIAIRE DE LA MARINE

Né à BREST (Finistère), le 31 mai 1899.

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur.....	Président.
		MOURE, professeur.....	Juges.
		PAPIN, agrégé	
		VILLEMIN, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1924

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON, VILLAR.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	VERGER	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANGE.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	N.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants.....	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.....	SABBAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie.....	PICQUÉ.	Physique pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques.....	LE DANTEC.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	W. DUBREUILH.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Pathol. ext. et chirurg. opératoire et expériment.....	N.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Physique biologique et clin. d'électricité médicale.....	BERGONIÉ.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURE.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — CARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.....	VILLEMIN.	Médecine générale.....	MICHELEAU.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	BONNIN.
Physiologie.....	DELAUNAY.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	Chirurgie générale.....	ROCHER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	DUVERGEY.
id.....	N.	id.....	PAPIN.
Physique biologique et médicale.....	RECHOU.	id.....	JEANNENEY.
Chimie biologique et médicale.....	N.	Obstétrique.....	PERY.
Médecine générale.....	MAURIAC.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	LEURET.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRES.
id.....	DUPERIÉ.	Oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
id.....	GREYX.	Pharmacie.....	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Paéiculture.....	ANDÉRODIAS.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques.....	LABAT.
Accouchements.....	FAUGÈRE.	Chimie pharmaceutique.....	GOLSE.
Clin. des mal. des voies urinaires.....	DUVERGEY.	Chimie minérale.....	N.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Hygiène appliquée.....	N.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHER.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Maître mécanicien.

MORT POUR LA FRANCE LE 8 AOUT 1918

A BORD DU CROISEUR CUIRASSÉ « DUPETIT-THOUARS »

A MA MÈRE

Faible gage de mon affection filiale.

A MA FEMME

Toujours elle me montra l'exemple du travail. Je suis heureux de lui certifier ici ma profonde affection.

A MA FILLE

A MA SOEUR

AUX MIENS ET A MES AMIS

A MES MAÎTRES
DE LA FACULTÉ ET DES HÔPITAUX

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BARTHÉLEMY
*Directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique*

A MES JUGES

A MES CAMARADES COLONIAUX ET MARINS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

*Professeur de clinique gynécologique à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Chirurgien des Hôpitaux,*

Membre correspondant de la Société de Chirurgie,

Chevalier de la Légion d'honneur,

*Décoré de la Croix de guerre et de l'Ordre de Sainte-Anne de Russie,
Officier de l'Instruction publique.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AVANT-PROPOS

Nous sommes heureux de remercier ici sincèrement les maîtres qui nous guidèrent durant ces cinq années d'études médicales.

Qu'il nous soit permis, tout d'abord, d'adresser nos plus sincères remerciements aux docteurs J. Goéré, Le Berre, Hamet, Le Jeune, nos professeurs à l'Ecole annexe de médecine navale de Brest, où, suivant l'expression de notre « ancien » et ami le Dr Le Cann, « abeilles industrieuses, empreintes du bon esprit de la ruche, nous préparions fiévreusement le concours d'entrée à l'Ecole principale de Bordeaux ».

Nous avons ensuite trouvé à Bordeaux des professeurs de haute valeur, qui nous ont toujours montré l'exemple du dévouement et du travail.

Notre inexpérience de jeune étudiant a été cause que nous n'avons jamais été officiellement, comme stagiaire, dans le service de notre président de thèse : M. le professeur J. Guyot; qu'il veuille bien nous en excuser, car nous avons plus tard racheté cette erreur en suivant souvent en spectateur bénévole ses séances opératoires et ses cliniques si instructives au lit du malade. Nous tenons à lui en assurer ici notre grande reconnaissance.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
PONCTION LOMBAIRE
DANS LE DIAGNOSTIC ET LE TRAITEMENT DES TRAUMATISMES CRANIENS

INTRODUCTION

Nous nous proposons, dans cette thèse inaugurale, d'étudier la ponction lombaire au point de vue du diagnostic et surtout du traitement des traumatismes craniens : « tant des commotions cérébrales que des contusions et compressions avec ou sans fracture du crâne. »

Nous chercherons à en déduire quelle ligne de conduite doit tenir le chirurgien vis-à-vis de ces traumatismes. Quand il doit leur appliquer la méthode de traitement des ponctions lombaires répétées, dite méthode de Quénu; quand, au contraire, il doit se servir d'un autre moyen thérapeutique.

Nous diviserons notre travail de la façon suivante :

Tout d'abord, dans un premier chapitre nous esquisserons à grands traits l'historique : « Historique de la ponction lombaire en elle-même et historique de cette ponction appliquée au diagnostic et au traitement des traumatismes craniens ».

Dans un second chapitre, nous aborderons la physiologie pathologique du liquide céphalo-rachidien. Nous y traiterons de la coloration du liquide céphalo-rachidien, de la physiopathologie de l'hypertension et de l'hypotension de ce liquide.

Dans le troisième chapitre, nous étudierons la valeur diagnostique de la ponction lombaire.

Dans un dernier chapitre, nous étudierons la valeur thérapeutique de ces ponctions, leurs indications et la façon de les appliquer dans les commotions cérébrales, dans les contusions et compressions avec ou sans fracture du crâne. Enfin, leurs contre-indications et leurs inconvénients.

Puis, après quelques observations, nous établirons nos conclusions.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

1° PONCTION LOMBAIRE A L'ÉTAT NORMAL.

Il semble que la ponction lombaire ait été proposée pour la première fois par Léonard Corning (de New-York), en 1893. Mais c'est à Quincke (de Kiel), d'où le nom de ponction de Quincke qu'on lui donne encore quelquefois, que revient l'honneur de l'avoir tentée la première fois, en 1891, dans un but thérapeutique : « Il espérait ainsi obtenir une décompression des centres nerveux ». On sait, en effet, que déjà à cette époque on considérait le liquide céphalo-rachidien comme un mode de suspension et un moyen de protection de l'axe cérébro-spinal; on disait aussi qu'il aidait à régulariser la circulation sanguine qui, sans lui, risquerait de comprimer les éléments nerveux.

Elle fut ensuite étudiée au Congrès de Wiesbaden, en 1893. En 1894, Freyham signale une méningite tuberculeuse guérie par la ponction lombaire. Fürbringer signale un cas de mort après ponction lombaire (c'était un néoplasme cérébral). On s'en occupe encore au Congrès de Berlin en 1895.

En France, elle fait son apparition en 1893, avec Chipault qui modifie même la technique opératoire de Quinke (ponction lombaire dans le cul-de-sac arachnoïdien inférieur). Mais ce n'est qu'en 1898, avec Netter, par conséquent après plusieurs années d'hésitation, qu'elle entra définitivement dans le domaine de la clinique médicale.

2° PONCTION LOMBAIRE APPLIQUÉE AUX TRAUMATISMES CRANIENS.

Les premières communications à ce sujet furent faites en Allemagne par Quincke, Fürbringer, Lenhartz.

En France la première ponction lombaire faite dans le but thérapeutique qui nous intéresse paraît revenir à Villar, de Bordeaux. C'était chez un traumatisé du crâne où, ne voyant pas d'indications à la trépanation immédiate, il fit dans un but de décompression une ponction lombaire et retira 60 grammes de liquide céphalo-rachidien. Mais, malgré une amélioration immédiate, le malade succomba dans la nuit.

Ensuite Weller, Clerc, Gilbert et Castaigne s'occupent de la question. Sicard et Ravaut signalent la teinte jaune verdâtre que peut présenter le liquide céphalo-rachidien dans certains cas d'ictère chronique

En 1897, Fürbringer avait fait, grâce à la ponction lombaire, le diagnostic de fracture du crâne alors que tout le monde songeait au delirium tremens

Son application générale dans les cas de fracture du crâne date de la communication faite à la Société de Biologie, le 25 mai 1901, par MM. Tuffier et Milian. Ces auteurs, après avoir fait dans un cas de fracture du crâne une ponction lombaire, constatèrent que le liquide céphalo-rachidien était sanguinolent. A la suite d'autres cas analogues ils conclurent qu'il y avait là un signe très important pour le diagnostic.

Le 17 juillet 1901, Tuffier terminait sa communication à la Société de Chirurgie par ces mots :

« Enfin, il n'est peut-être pas téméraire de penser que ces ponctions pourront avoir une valeur thérapeutique. La décompression des centres nerveux que nous recherchons par la trépanation ne pourrait-elle être obtenue plus simplement par une ponction abondante du liquide céphalo-rachidien à l'aide de la ponction lombaire. »

Avec eux, Rochard, Guinard, Poirier, Gérard Marchant, dans les communications des 4 et 11 décembre 1901, du 12 février 1902 à la Société de Chirurgie, apportent des observa-

tions de fractures du crâne diagnostiquées et traitées avec l'aide de la ponction lombaire.

A ce propos, Rochard, le 12 février 1902, nous dit : « Grâce à la ponction de Quincke, nous ne sommes pas tout à fait désarmés devant les accidents consécutifs aux violents traumatismes du crâne et causés par la compression cérébrale ».

Mais c'est à Quénu que revient le mérite d'avoir érigé, dès 1903, la méthode des ponctions lombaires répétées dans les traumatismes craniens au rang de traitement classique, d'où le nom de Méthode de Quénu, qui lui est resté. — Quénu nous rapporte, en effet, en octobre 1903, sept observations de fractures de la base guéries par la ponction lombaire, dont une de gravité exceptionnelle : « C'était une fracture portant sur l'occipital et probablement para-médiane ».

Il disait alors : « Il y a là, par suite, une ressource nouvelle qu'il faut d'autant moins dédaigner que, à part les soins d'asepsie auxquels je faisais allusion plus haut (il veut parler de la désinfection des cavités naturelles de la face), nous demeurions à peu près désarmés dans les fractures de la base du crâne, la trépanation n'ayant pas donné, en général, de bien brillants résultats ».

CHAPITRE II

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE DU LIQUIDE CEPHALO-RACHIDIEN

1° COLORATION DU LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

DANS LES TRAUMATISMES CRANIENS.

À la suite de traumatismes sur le crâne, le liquide céphalo-rachidien peut se colorer du rose au rouge vif, du jaune clair au jaune foncé.

Dans le premier cas, à l'examen histologique on trouve des globules rouges et la teinte sera d'autant plus foncée qu'il y en aura davantage. Froin, dans sa thèse, rapporte un cas où il y avait 3.380.000 globules rouges par millimètre cube. On comprend que dans ce cas la teinte du liquide céphalo-rachidien ait été presque identique à celle du sang pur. Dans d'autres cas, il signale 50.000-5.000-1.500 globules rouges par millimètre cube, la teinte allant alors en décroissant. Par ailleurs on a vérifié que cette teinte présentait son maximum d'intensité de 24 à 48 heures après l'accident.

Dans le second cas, la teinte jaune peut être due soit à l'hémoglobine, par hémolyse : « ceci s'observera dans les hémorragies anciennes » ; soit, sans hémolyse, à la présence du pigment normal du sérum : « la luteïne ».

Si, après centrifugation, nous examinons le culot dans un cas d'hémorragie intra-rachidienne par traumatisme cranien,

nous trouverons : « des hématies qui seront d'autant plus altérées que l'hémorragie sera plus ancienne; des lymphocytes indiquant une réaction méningée ». Froin a signalé des polynucléaires neutrophiles; Sabrazès et Muratet, dans la séance de la Société de Biologie du 4 juillet 1903 y ont signalé des cellules endothéliales, cellules symptomatiques de l'hémorragie méningo-encéphalique, cellules larges, volumineuses, dont le protoplasma, disent-ils, « englobe les hématies au point d'en être littéralement bourré ».

Quel est le mécanisme de cette coloration? Il est évident que quand une ponction amène du liquide rouge ou rosé, c'est qu'il y a eu ouverture des espaces sous-arachnoïdiens et mélange direct du sang avec le liquide arachnoïdien.

C'est ce qui nous explique que dans certaines fractures de la voûte, où la dure-mère est très peu adhérente aux os du crâne (zone décollable de Gérard Marchant), nous pouvons avoir un épanchement sanguin entre l'os et la dure-mère intacte et alors nous n'aurons pas de liquide céphalo-rachidien hémorragique.

Au contraire, dans les fractures de la base, comme ici la dure-mère est très adhérente aux os, une simple fissure pourra déchirer cette dernière, déterminant ainsi une hémorragie intra rachidienne

Mais comment expliquer la coloration du liquide céphalo rachidien dans certaines simples contusions et, même, commotions du crâne? Duret, dans son intéressante thèse, a décrit les multiples micro-traumatismes qui se produisent dans ces cas, les petites hémorragies miliaires disséminées dans les substances blanche et grise du cerveau. Qu'un de ces traumatismes ouvre les espaces sous-arachnoïdiens, qu'une de ces hémorragies s'y déverse, et nous aurons la teinte sanguinolente dont nous venons de parler.

Quelle sera maintenant l'évolution de ce liquide hémorragique? Les hématies mettent en liberté leur hémoglobine. Les globules blancs arrivent et les phagocytent. Il y a engorgement

des lymphatiques des méninges par le reste des hématies. Ceci est d'ailleurs un terrain tout préparé pour l'infection et il y aura toujours danger de méningite tardive dans les traumatismes du crâne

2° PHYSIO-PATHOLOGIE DE L'HYPERTENSION DU LIQUIDE

CÉPHALO-RACHIDIEN.

Tuffier et Milian avaient signalé dès 1901 l'hypertension du liquide céphalo-rachidien dans les traumatismes du crâne. Quelle est la physiologie pathologique de cette hyperpression ?

Ce peut être évidemment l'abondance du sang épanché qui entraîne *mécaniquement* cette compression, mais en général ce n'est pas ainsi qu'elle agit. Le sang épanché dans les cavités arachnoïdiennes est presque toujours en trop petite quantité pour expliquer cette hyperpression, mais on l'explique très bien de la façon suivante : « Ce sang va jouer le rôle de corps étranger amenant une réaction de défense de l'organisme, réaction se traduisant comme d'ordinaire par un afflux de globules et de polynucléaires qui augmentent d'autant la tension du liquide céphalo-rachidien ».

C'est M. Guinard, en étudiant la rachico-caïnisation (Société de Chirurgie, juillet 1901), qui a montré ce mode d'action. Cet auteur avait en effet remarqué que c'était l'eau de la solution de cocaïne qui, n'étant pas au même degré isotonique que le liquide céphalo-rachidien, causait les accidents d'hyperpression observés; il en donne comme preuve le fait même que les accidents cessèrent quand il eut employé le liquide céphalo-rachidien du malade lui-même comme véhicule de la cocaïne.

« Toute injection de solution cocaïnique, dit-il, dans le liquide céphalo-rachidien, provoque un mouvement de défense plus ou moins intense du côté de la pie-mère qui protège les centres nerveux; et ce mouvement se traduit par une pluie de polynucléaires et lymphocytes et même par une *exsudation fibrineuse* quand la réaction est plus intense ».

Le sang agit dans les fractures du crâne comme l'eau de la

solution cocaïnique : « N'ayant pas le même degré isotonique que le liquide céphalo-rachidien, il provoque une réaction de la pie-mère, véritable *membrane de défense*, d'où afflux diapéditique d'éléments de défense et augmentation de la tension ».

Telle est l'explication de l'hypertension que nous donne en 1901 M. Guinard. De nos jours, M. Leriche, dans le *Lyon chirurgical* de 1920, explique d'autre façon la genèse de cette hypertension. Voici ce qu'il nous dit :

« Etant donné que les plexus choroïdes, où naît le liquide céphalo-rachidien, fonctionnent comme des dialyseurs électifs, ils sont particulièrement sensibles aux influences vaso-motrices (comme le rein avec lequel ils ont beaucoup de points communs). Or, lors d'un violent traumatisme du crâne, les plexus sympathiques péri-carotidiens de la base sont, eux aussi, violemment secoués. Ils répondent à l'excitation traumatique par de la contracture qui diminue le calibre des vaisseaux, d'où la faible tension du liquide céphalo-rachidien dans les tout premiers instants d'une fracture; puis bientôt le sympathique s'épuise et il survient alors une phase paralytique où les vaisseaux cérébraux sont dilatés, congestionnés; la pression augmente alors à leur intérieur et notamment au niveau des plexus choroïdes, d'où l'hyperproduction du liquide céphalo-rachidien et son hypertension. »

3° PHYSIO-PATHOLOGIE DE L'HYPOTENSION.

On a signalé de l'hypotension dans certaines contusions crâniennes. Leriche en a apporté une observation dans le *Lyon chirurgical*, de 1920, et il avoue qu'il ne s'explique pas la physiologie pathologique de cette hypotension.

Par contre, on s'explique les cas où, malgré la compression encéphalique cliniquement certaine, on obtient une ponction blanche, par conséquent les cas où il y a de l'hypotension rachidienne. Ce non-équilibre des pressions encéphalique et médullaire serait dû au blocage du trou occipital par la poussée brusque d'œdème cérébral. Cet œdème cérébral peut être pré-

coce, en rapport avec l'ébranlement traumatique initial. Il peut être secondaire, ayant une origine toxique ou inflammatoire. Il peut enfin être tardif et être dû à des ponctions lombaires « trop abondantes, ou trop fréquentes, ou trop longtemps répétées » (*De Martel*). Nous en rapportons un exemple dans notre observation V.

CHAPITRE III

VALEUR DIAGNOSTIQUE DE LA PONCTION LOMBAIRE

Pourra-t-on faire le diagnostic de traumatisme crânien, et dans ce diagnostic pourra-t-on différencier ce qui revient à la commotion, à la contusion, à la compression, avec ou sans fracture du crâne, grâce à la ponction lombaire seule ? Voilà une hypothèse vraiment séduisante et nous comprenons la déclaration de M. Gérard Marchant, à la séance du 12 février 1902 de la Société de Chirurgie qui, dit-il, « est séduit par cette ponction lombaire qui, avant les ecchymoses, les écoulements de liquide céphalo-rachidien, nous permet de faire le diagnostic de fracture du crâne ».

Malheureusement il n'en est pas ainsi, et tous les chirurgiens sont d'accord pour reconnaître que la ponction lombaire ramenant un liquide sanglant ne peut être considérée comme un signe pathognomonique de fracture du crâne. N'a-t-on pas dit, d'ailleurs, qu'il n'y avait en médecine aucun signe pathognomonique !

Froin nous a montré dans sa thèse la fréquence des hémorragies méningées en dehors du traumatisme. Bard, à la Société de Biologie, le 6 juillet 1901, a cité un cas où il a trouvé du liquide sanglant dans une hémorragie cérébrale avec inondation ventriculaire. On en a signalé aussi dans certains ictus apoplectiques.

Dans ces cas, par conséquent, nous aurons une ponction lombaire ramenant un liquide hémorragique en dehors de tout traumatisme crânien.

Par contre, une ponction lombaire ramenant un liquide limpide peut-elle faire conclure à l'absence d'épanchement ? Non. Car l'épanchement peut se faire soit entre les os et la dure-mère, soit dans la cavité sous-arachnoïdienne, soit dans la pie-mère, soit dans l'épaisseur de la substance cérébrale. Dans les trois derniers cas seulement nous aurons un liquide hémorragique.

Nous pourrions donc dire avec Pinchart (*Journal de Chirurgie et d'Anatomie de la Société Belge de Chirurgie* : « En présence d'une fracture du crâne avec signes de compression bien nets, si la ponction lombaire ne ramène pas de sang, nous serons certains que le foyer hémorragique est extra-dural et l'intervention s'imposera en quelque sorte. En effet, elle se limitera à ouvrir la boîte crânienne, à déterger et à drainer le foyer sanguin sans toucher à la dure-mère; en un mot, elle sera bénigne et efficace en ce qu'elle supprimera la cause de compression ».

De plus, dans les contusions ou commotions du crâne, le liquide ramené peut être limpide, mais il peut aussi être hémorragique. Sa ponction lombaire ne pourra donc pas nous servir au diagnostic différentiel.

En résumé, nous dirons que la ponction lombaire n'a pas de valeur absolue, c'est un signe de plus qui, ajouté à ceux que nous donne la clinique, peut aider à parfaire un diagnostic hésitant de fracture du crâne, ou à porter celui de traumatisme crânien d'intensité suffisante pour avoir déterminé une hémorragie méningée.

CHAPITRE IV

VALEUR THERAPEUTIQUE DE LA PONCTION LOMBAIRE.

SES INDICATIONS. — SON MODE D'APPLICATION.

Quelle est maintenant la valeur thérapeutique de la ponction lombaire ? On l'a beaucoup discutée durant ces dernières années, on lui a opposé la trépanation sous-temporale préventive et décompressive, uni ou bilatérale (Opération et méthode de Cushing).

C'est qu'évidemment on ne peut la considérer comme la « panacée » radicale de tous les traumatismes craniens, mais il est certain qu'elle a cependant une réelle valeur; associée au traitement médical courant (glace sur la tête, désinfection des cavités de la face qui, dans les cas de fracture, peuvent être en communication avec le foyer), elle rendra de grands services aux chirurgiens.

Déjà en 1903 (séance de la Société de Chirurgie du 23 octobre), Quénu nous en dit : « Assurément ! les ponctions ne s'adressent qu'à un des facteurs dont l'ensemble donne naissance au tableau clinique que nous observons. Assurément ! l'attrition de la substance nerveuse n'en est pas modifiée, mais la réaction des parties encéphaliques saines semble l'être; le fait de l'amélioration après ponction nous paraît évident et hors de conteste ».

Albert, dans le *Lyon Chirurgical* de 1918, nous dit qu'on a trop l'habitude de considérer la ponction lombaire comme

un moyen palliatif tout au plus bon pour faire diminuer momentanément l'hypertension et les phénomènes qui y sont attachés, mais n'ayant pas de valeur curative réelle. Et il nous explique pourquoi en faisant des ponctions lombaires on fait plus que de diminuer momentanément l'hypertension. C'est qu'en effet dans les traumatismes cérébraux il y a une « irritation produite par la commotion même soit des plexus choroides, soit des centres vaso-moteurs qu' y sont attachés; irritation qui entraînerait comme corollaire l'hypersécrétion du liquide céphalo-rachidien. *L'hypertension une fois constituée agirait dès lors comme dans un cercle vicieux pour entretenir l'irritation de ces plexus.* La ponction lombaire, en ramenant la pression à la normale, supprimerait par cela même la cause qui entretient le mal et l'on pourrait ainsi d'un seul coup atteindre la cause et ses effets ».

INDICATIONS.

Quelles sont donc les indications de la ponction lombaire ? Étudions-les :

1° *Dans les commotions cérébrales.* — Presque tous les troubles que nous trouvons dans ces cas relèvent uniquement de l'hypertension simple (céphalalgie, vertiges, vomissements, lenteur du pouls, contractures). Il est donc tout naturel que dans ces traumatismes cranio-cérébraux légers, sans lésion de la table interne, nous ayons avec la ponction lombaire des résultats excellents. En général une seule ponction, quelquefois deux, suffisent à faire disparaître ces troubles (qui autrement n'auraient aucune tendance à la régression spontanée).

Nos observations I, II, III, en sont des exemples.

2° *Dans les contusions cérébrales avec ou sans fracture du crâne et dans les plaies pénétrantes par armes à feu.* — En général il y a ici de grands désordres et naturellement la ponction lombaire ne pourra réparer les lésions des éléments anatomiques. Mais ici encore elle agira efficacement sur l'hyperpression du liquide céphalo-rachidien.

Elle fera même davantage; en effet, les éléments sanguins du liquide céphalo-rachidien sont cause de l'intoxication des centres nerveux. Et de fait, en général, on s'aperçoit que les malades chez qui on applique dès le début des ponctions lombaires répétées ne présentent presque plus de ces céphalalgies rebelles, douloureuses et persistantes qu'on observait autrefois. On leur voit aussi beaucoup moins de vertiges et de phénomènes d'irritation corticale et méningée. Notre maître, le Professeur Guyot, a vu sa statistique pour blessures du crâne, alors qu'il était médecin-chef de l'auto chirurgicale n° 6 aux armées, s'améliorer dans des proportions considérables, même avec des délabrements étendus, du jour où, systématiquement, il soumet ses blessés du crâne à des ponctions lombaires répétées. La ponction lombaire soulage le malade, fait tomber la température et paraît prévenir, dans un nombre important de cas, les accidents redoutables de la méningo-encéphalite traumatique. On peut aussi expliquer les céphalées rebelles qui suivent ces traumatismes du crâne par l'engorgement des fins réseaux lymphatiques des méninges par les débris globulaires; ceux-ci étant évacués lors des ponctions, la céphalée disparaîtra avec la désobstruction de ces lymphatiques. Cependant le malade de notre vingtième observation sort de l'hôpital, malgré les ponctions lombaires, avec une céphalée persistante, quoique atténuée. Nous ne l'avons pas revu depuis. Par contre, dans nos observations X, XI, XVII, XVIII, XIX, les malades sont radicalement guéris.

En 3^{me} lieu, la ponction lombaire, en éliminant les épanchements sanguins contenus dans le liquide céphalo-rachidien, épanchements qui, comme nous l'avons déjà dit, deviendraient plus tard d'excellents milieux de culture, parera aux accidents tardifs d'infection des méninges. Dans l'observation XIV le malade a présenté des symptômes de méningite que la ponction lombaire a fait avorter.

En résumé, en plus de son action sur l'hypertension, la méthode de Quenu agira sur l'intoxication des centres ner-

veux. désobstruera les lymphatiques des méninges et prévient les accidents infectieux.

3° *Dans les cas de compression cérébrale avec ou sans fracture du crâne.* — De Martel, dans ces cas, préconise la trépanation systématique préventive. Il veut même qu'elle soit appliquée systématiquement aux cas où le coma a succédé immédiatement au traumatisme.

Evidemment, dans un cas de lésion de la voûte du crâne entraînant de la compression cérébrale avec des symptômes nets de localisation, nous interviendrons par la trépanation pour déterger et drainer le foyer. Mais alors nous ferons là de la trépanation symptomatique et non pas préventive, comme le veulent Cushing et de Martel.

Par contre, nous ne croyons pas qu'il faille trépaner systématiquement un blessé du crâne comateux. La ponction lombaire a souvent les plus heureux effets sur le coma. Voici ce qu'Auvray en dit à la séance de la Société de Chirurgie du 23 février 1920 : « Après la ponction, le malade soulagé par la diminution de son hypertension sort de son coma, le pouls se relève, la respiration reprend un mode plus normal. Puis peu à peu les phénomènes de résorption continuant, l'hypertension réapparaît, le malade retombe dans le coma jusqu'à ce qu'une nouvelle ponction vienne l'en faire sortir. Au fur et à mesure que la résorption sanguine avance, les périodes de coma s'espacent, les périodes de lucidité sont de plus en plus grandes, jusqu'à la disparition complète du coma, auquel succède un état de demi-torpeur pendant lequel s'opère la destruction des globules rouges. »

Dans nos observations XVI, IX, et surtout IV, la ponction paraît avoir eu la plus heureuse influence sur le coma.

MODE D'APPLICATION.

Quel sera maintenant le mode d'application de la ponction lombaire ?

Quelle quantité de liquide céphalo-rachidien doit-on retirer ?

Nous croyons qu'il n'en faut retirer ni trop, ni trop peu. Dans notre sixième observation, empruntée à la thèse de Bernasconi, le malade paraît avoir vu augmenter sa céphalée par les deux premières ponctions, qui furent chacune de quarante centicubes, alors qu'une troisième de dix centicubes ne donna lieu à aucun accident. Dans l'observation VII, résumée de Guinard, deux ponctions de quarante centicubes déterminent « l'une une sorte de coma, l'autre ne fait pas se calmer l'agitation ».

Il ne faut cependant pas en déduire que l'on doit toujours rester au-dessous de quarante centicubes, puisque nous voyons des blessés n'éprouver aucun trouble avec des ponctions aussi abondantes.

Nous croyons que pour éviter ces troubles on devra vérifier lors des ponctions la pression du liquide céphalo-rachidien à l'aide d'un manomètre (on sait que la tension minima du liquide céphalo-rachidien normal est de 125 millimètres d'eau) et on s'arrêtera de ponctionner quand on aura un chiffre de pression légèrement supérieur à celui de la pression normale. Mettons 15 ou 16 centimètres.

Malheureusement ceci n'est pas souvent possible, car on ne dispose pas toujours de manomètre; de plus il y a des variations individuelles du chiffre des pressions. Aussi il suffira la plupart du temps d'évacuer le liquide céphalo-rachidien le plus lentement possible, pour éviter les accidents de congestion à vacuo, et de s'en tenir aux petites ponctions ne dépassant pas vingt à vingt-cinq centicubes, quitte à les répéter plus souvent si on n'observe pas de sédation des symptômes.

Pour les enfants, Marian (*Monde médical*, 1924) nous donne: 8 à 10 centicubes de 2 à 6 ans, 10 à 15 centicubes de 6 à 14 ans, 15 à 25 centicubes à partir de 14 ans.

Quand devra-t-on faire des ponctions et combien devra-t-on en faire ?

On fera les ponctions aussitôt que possible, et on les répé-

lera tous les jours et même au début deux fois par jour si on le juge nécessaire, jusqu'à ce que l'état du blessé s'améliore.

INCONVÉNIENTS ET CONTRE-INDICATIONS.

Et ceci nous amène à parler des inconvénients de la ponction lombaire. Nous rapportons une observation de Costantini (Obs. V), où la fréquence trop répétée de la ponction lombaire paraît avoir déterminé une poussée d'œdème cérébral se traduisant par des accidents graves précédés d'hypotension rachidienne.

Nous dirons donc avec Lecène : « Les ponctions lombaires quotidiennes *peuvent ne pas toujours être sans inconvénients*; qu'on fasse dans les premiers jours qui suivent un traumatisme du crâne des ponctions lombaires, je crois que c'est une très bonne pratique. Mais que l'on continue à faire des ponctions quotidiennes d'une façon en quelque sorte systématique, *même quand l'état du blessé s'améliore*, je crois que c'est excessif et, qui plus est, dangereux. »

A part cela, y a-t-il de véritables contre-indications à la ponction lombaire dans les traumatismes du crâne ?

Nous ne le croyons pas. Si le blessé n'est pas porteur par ailleurs d'une tumeur cérébrale ou cérébelleuse avec hypertension intracrânienne latente (on a relevé dans ces cas des morts subites), il n'y a pas de véritables contre-indications à la ponction lombaire faite aseptiquement.

Et nous terminerons en conseillant, avec Sicard, de prendre les précautions suivantes :

1° Ne pas ponctionner les malades atteints de néoplasies cérébrales :

2° Ne ponctionner qu'en décubitus latéral, tête très basse;

3° N'employer qu'une aiguille fine et, si vous n'avez pas de manomètre, ne retirer qu'une quantité modérée de liquide

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Traumatisme sans fracture. — Hypertension simple.

ALBERT, *Lyon chirurgical*, 1921.

G... (Louis), 20 ans. Entré le 20 août 1917.

Diagnostic. — Plaie contuse du cuir chevelu dans la région pariétale gauche (coup de pied de cheval).

Pas de symptômes de fracture. — Céphalalgie; contracture des doigts: quelques secousses dans les membres inférieurs; les réflexes sont légèrement exagérés. Le blessé est mis en observation avec de la glace sur la tête.

Evolution. — 21 août 1917 : Les contractures ont diminué, mais il présente encore par moments des secousses musculaires. La céphalalgie persiste. Réflexes toujours exagérés; tendance au vertige.

22 août 1917 : Les mêmes symptômes persistent.

23 août 1917 : Par d'amélioration, au contraire le blessé paraît encore plus abattu et assoupi. A 10 heures, *ponction lombaire*, 23 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien clair et incolore; très forte hypertension.

Une heure après la ponction, le blessé se sent beaucoup mieux. A 12 heures, la céphalalgie a complètement disparu. L'après-midi, le blessé est tout à fait transformé, il rit, s'amuse avec ses voisins.

Depuis lors, il n'a plus ressenti le moindre malaise.

OBSERVATION II

Idem.

H... (Léopold), 23 ans, 3^e régiment de ligne. Entré le 28 juillet 1917.

Diagnostic. — Plaie en sétou du cuir chevelu, par balle de fusil, région occipitale gauche. Aucun symptôme cérébral à l'entrée.

Traitement. — Débridement de la plaie : on ne trouve pas de fracture du crâne. Suture primitive de la plaie.

Evolution. — 29 juillet 1917 : Le malade est somnolent, se plaint de céphalalgie et de vertiges.

30 juillet : Etat stationnaire. *Ponction lombaire* : 30 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien clair et incolore. Très forte hypertension.

A la suite de cette unique ponction tous les symptômes disparaissent.

OBSERVATION III

Idem.

V... (Florent), 23 ans, 2^e chasseurs à pied; entré le 28 octobre 1916.

Diagnostic. — Contusions multiples par effondrement d'abri; commotion cérébrale sans symptômes de fracture du crâne.

29 octobre 1916 : Forte céphalalgie, vertiges. Température normale; pouls 70.

30 octobre : Etat stationnaire. Forte somnolence.

Ponction lombaire, 28 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien clair, très forte hypertension. L'état s'améliore, le blessé est plus éveillé.

31 octobre : L'état est sensiblement amélioré, mais il persiste un peu de céphalalgie; pouls 80.

Deuxième ponction lombaire : 15 centimètres cubes de liquide clair.

Hypertension très modérée. Dans l'après-midi, le blessé ne se plaint plus du tout.

1^{er} novembre : Le blessé se sent tout à fait bien, plus de céphalalgie.

Troisième ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien tout à fait normal; pas d'hypertension. A partir de ce jour, le blessé ne se plaint plus et guérit sans la moindre séquelle.

OBSERVATION IV

In Société de chirurgie, séance du 12 mai 1920,

par Ch. LENORMANT.

Cette jeune femme, âgée de 25 ans, a été renversée le 17 février par une automobile. Il y a très-vraisemblablement fracture du crâne, sans qu'il soit cependant possible de l'affirmer, car on n'a noté aucun signe objectif : « Ni hémorragie, ni paralysie faciale, ni ecchymoses. » Toujours est-il que la malade, amenée immédiatement dans mon service, est restée sans connaissance pendant neuf jours, jusqu'au 26 février. -- A son entrée, elle présentait seulement du ptosis et du myosis du côté droit. Trois jours plus tard, survenait une hémiplegie droite avec hémiparésie faciale du même côté. Le liquide céphalo-rachidien était sanglant et hypertendu.

Malgré ces symptômes, malgré une hyperthermie à 38°, qui persista pendant plusieurs jours, je ne suis pas intervenu et j'ai seulement pratiqué des ponctions lombaires en série. Peu à peu la malade est sortie du coma et les troubles fonctionnels se sont atténués.

Le 20 mars, j'ai confié cette malade à notre collègue Guillaïn, qui a bien voulu l'étudier plus complètement au point de vue neurologique. Elle présentait encore à ce moment un ptosis assez marqué, une hémiparésie droite avec exagération des réflexes tendineux et inversion du réflexe cutané plantaire, quelques troubles de la mémoire.

Aujourd'hui le déficit moteur a complètement disparu, les réflexes tendineux et cutanés sont redevenus normaux, il n'y a ni céphalée

ni vertiges, et la conclusion de Guillaïn est que la malade peut être considérée comme guérie et qu'il y a lieu de supposer qu'il ne persistera aucune séquelle tardive.

OBSERVATION V

In Société de chirurgie, séance du 29 juin 1921,

par COSTANTINI

G... (Charles), soldat de 2^e classe, au 88^e territorial, 2^e compagnie de marche, 38 ans, entre à notre ambulance de Cligny-les-Roses le 3 février 1918 à 21 h. 30. Il a été victime d'un accident dans la journée. (Chute de voiture). Il présente les signes d'une fracture de la base du crâne intéressant le rocher : « Otorrhagie, abrutissement, ponction lombaire donnant du liquide céphalo-rachidien sanglant.

Aucun signe de compression cérébrale n'autorise à intervenir. Nous nous contentons donc de la ponction lombaire faite dès l'entrée du blessé; cette ponction ramène du liquide très sanglant.

Le lendemain 4 février, l'état est stationnaire et ne nous inquiète pas. Nous pratiquons cependant une ponction lombaire qui donne un liquide nettement sanglant.

Les jours suivants, on note une sensible amélioration. Des ponctions lombaires sont faites.

Le 5 février : liquide rose foncé.

Le 6 février : liquide rose.

Le 7 février : liquide rose pâle.

L'écoulement du liquide se fait normalement, sans précipitation.

Le 9 février : Ponction blanche.

Le 10 février : Quelques gouttes de liquide à peine rosé.

Le 11 février : De même.

Le 12 février : Le tableau clinique change brusquement. L'après-midi, nous trouvons notre blessé dans un état très alarmant. Il ne répond plus aux questions. Son pouls est petit. Sa respiration superficielle. Ses extrémités froides. Ses pupilles sont inégales avec pupille

plus grande à gauche. En même temps, tout le côté gauche du corps est paralysé. Sa face elle-même est légèrement déviée. Nous ne notons pas de convulsions.

Nous portons le diagnostic de compression cérébrale siégeant du côté droit de l'encéphale et nous nous décidons à intervenir aussitôt, malgré l'état général, qui est si précaire que nous pouvons craindre une issue fatale au cours de l'intervention.

Pendant l'intervention, nous constatons que le cerveau fait une hernie impressionnante dans la brèche dure-mérienne. Il n'y a pas de caillots sous-dure-mériens.

Le lendemain, l'hémiplégie a disparu. Les signes généraux sont en bonne voie de régression. Le pouls est bon, l'abrutissement bien moindre.

L'amélioration s'accroît de jour en jour. Lorsque, après trois semaines, nous évacuons le blessé, son état est presque normal. Localement, alors qu'après l'opération, pendant les premiers jours on sentait le cerveau soulever la peau, au niveau de la brèche osseuse, on note maintenant une dépression au niveau de laquelle on voit des battements.

Nous avons eu des nouvelles de ce blessé indirectement, plusieurs mois après son évacuation, par le médecin dont il était l'ordonnance à son régiment.

Il allait bien et avait repris du service dans une formation de l'arrière.

OBSERVATION VI

In thèse BERNASCONI; Lyon, 1902.

Fracture du crâne. — Ponction lombaire. — Guérison.

S. A..., 35 ans, fit une chute le 26 avril 1902, à 11 heures du matin en voulant descendre d'un tramway électrique en marche. Il perdit immédiatement connaissance et eut un écoulement de sang abondant par l'oreille droite. Vers deux heures de l'après-midi, il eut une forte épistaxis et des vomissements sanguins.

Il fut transporté le soir à 9 heures à l'hôpital et placé dans le service de M. le Professeur Rey, salle Sédillot.

L'interne de garde qui le reçut nous dit qu'au moment de son entrée, le malade était dans un état voisin du coma, répondant par monosyllabes aux questions qui lui étaient posées.

Le lendemain 27, il était plongé dans un état d'hébétude très marqué; on constata l'apparition d'une ecchymose de la paupière supérieure gauche et d'une ecchymose rétro-mastoïdienne droite. Le 28, même état. Apparition d'une ecchymose sous-conjonctivale très prononcée affleurant la cornée. Le malade se plaignait de la tête et de bourdonnements dans l'oreille droite.

Nous voyons le malade pour la première fois le 29 avril, trois jours après l'accident. Nous le trouvons très prostré, se plaignant d'une violente céphalée en casque, mais il a sa connaissance et répond à nos questions. Pouls lent : 54. Température, 37°3.

Nous proposons une ponction lombaire et recueillons dans 4 tubes 40 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien rosé, trouble par transparence.

La teinte est identique dans les 4 tubes. L'examen immédiat du liquide révèle la présence de nombreux globules rouges.

Cette ponction, au lieu de le soulager, augmenta sa céphalée qui devint plus marquée dans la soirée et s'accompagna de vomissements.

Le 30, même état, céphalalgie aussi intense; apparition d'une ecchymose à la paupière supérieure gauche.

Le 1^{er} et le 2 mai, état stationnaire; cependant, on constate une légère diminution de la céphalée. Le pouls est meilleur : 80. Température, 36°6.

Le 3 mai, les maux de tête reviennent aussi violents que les premiers jours. Pensant pouvoir le soulager, nous lui proposons une deuxième ponction, qu'il accepte.

Deuxième ponction : Nous retirons 45 centimètres cubes de liquide qui sort en jet assez puissant. Nous le recueillons également dans plusieurs tubes. Il est transparent et paraît clair, mais en l'examinant comparativement à de l'eau filtrée, on remarque qu'il est légèrement teinté en jaune.

Pendant la soirée, les douleurs furent plus fortes que jamais et le malade nous accuse de les avoir augmentées par notre ponction.

Le lendemain 4 mai, nous le trouvons plus tranquille. La céphalalgie a sensiblement diminué depuis le matin. Pouls, 80. Température 36°9. L'ecchymose palpébrale commence à pâlir.

Le 5 mai, Pouls, 78. Température, 37°. Le malade ne se plaint plus que d'une légère douleur de tête et de bourdonnements d'oreilles.

Le 7 mai, avant la sortie du malade, nous faisons une troisième ponction pour nous rendre compte de l'aspect du liquide.

Nous en retirons 10 centimètres cubes, il est redevenu absolument clair. Cette ponction ne produisit pas les effets fâcheux des deux précédentes.

OBSERVATION VII. (Résumé.)

GUINARD, *Bulletin Société chirurgie* du 8 nov. 1905.

Traumatisme du crâne sans fracture. Ponction lombaire. Mort.

G..., 32 ans, palefrenier, entre à l'hôpital le 29 octobre, pour contusions multiples et plaies de tête. Il a fait une chute deux jours auparavant. On constate une large plaie dans la région pariétale gauche.

Nombreuses ecchymoses sur la face, notamment au niveau des deux paupières inférieures.

Aucun symptôme de fracture de la base; pas d'ecchymose pharyngée ou mastoïdienne. Pas d'otorrhagie, pas d'épistaxis; pas d'écoulement de sérosité par le nez et les oreilles.

30 octobre. Etat stationnaire.

31 octobre. Un peu d'agitation, la température s'élève.

1^{er} et 2 novembre. Le délire augmente, le malade vocifère et s'échappe de son lit. Température, 41.

3 novembre. Ponction lombaire de 40 centimètres cubes de liquide très sanglant et hypertendu.

Aussitôt le malade tombe dans une sorte de coma.

4 novembre. Nouvelle ponction lombaire de 40 centimètres cubes

à peu près aussi rouge que la veille. L'agitation ne cède pas aussi facilement que la première fois; 140 pulsations à la minute.

Dans l'après-midi, le malade meurt. Une ponction lombaire est faite peu après la mort; le liquideensemencé reste stérile. Autopsie: On ne constate aucune fracture.

OBSERVATION VIII.

In Presse médicale, 3 avril 1902, par ROCHARD.

Fracture de la voûte du crâne s'irradiant à la base.

Ponction lombaire. Guérison.

Le 28 septembre 1901, un électricien montant sur un poteau électrique pour y arranger les fils, reçut dans les mains le courant, lâcha prise et tomba d'une hauteur d'environ 8 mètres.

Il fut transporté à l'hôpital d'Ivry dans le coma le plus complet, avec tous les signes d'une fracture du crâne s'irradiant à la base : l'ecchymose rétro-mastoïdienne, sous-conjonctivale, en même temps qu'un chevauchement des paritiaux, ne laissait aucun doute.

L'état grave persista deux jours, et quand le malade revint à lui, il se plaignit de douleurs atroces dans la tête.

On fit une ponction lombaire. On retira ainsi 18 centimètres cubes de liquide nettement coloré en rouge et, quelques minutes après, le malade se sentait tellement soulagé qu'il s'écria :

« Pourquoi ne m'avez-vous pas fait cela plus tôt? »

La céphalée reparut huit heures environ après la première ponction et, le lendemain, je fis pratiquer une deuxième évacuation de liquide céphalo-rachidien; 10 centimètres cubes retirés soulagèrent le malade; on en évacua encore 6 centimètres cubes, ce qui produisit quelques nausées et quelques étourdissements; le malade s'endormit après la ponction. Il se réveilla vers 2 heures de l'après-midi, n'ayant aucune céphalée, et depuis le mal de tête n'a pas reparu.

OBSERVATION IX.

in Bulletin Société de chirurgie du 12 février 1902, par ROCHARD.

Fracture de la base du crâne. Ponctions lombaires. Guérison.

G..., âgé de 50 ans, tombe, le 31 décembre 1901, d'un deuxième étage et est amené à l'hôpital dans le coma.

On note : Une plaie de 12 centimètres de long sur la région pariétale gauche; on voit l'os dénudé et fissuré. Une plaie de 4 centimètres de la région frontale et sourcilière droite; une autre petite plaie du sourcil gauche; une déchirure de la cloison du nez; une hémarthrose du genou.

On suture la plaie du cuir chevelu et on fait un pansement. Aussitôt après, *première ponction* lombaire, on retire 4 centicubes de liquide céphalo-rachidien très rouge.

2^e *ponction*, le 3 janvier 1902. 8 centimètres cubes. Coloration d'urine foncée, léger soulagement de la céphalée.

L'état du malade reste stationnaire jusqu'au 7 janvier. A ce moment, on enlève les crins, la plaie est cicatrisée. Le lendemain, la céphalée a augmenté, le malade répond mal.

3^e *ponction*, le 15 janvier. Le liquide sort en jet, encore moins coloré.

On retire 42 centimètres cubes jusqu'à ce que le malade accuse de lui-même un soulagement très net.

Journée du 16, bonne, intelligence revenue, peu de céphalée.

Nuit du 17, la céphalée revient.

4^e *ponction*, 17 janvier. 41 centimètres cubes de liquide peu coloré. On cesse quand le malade accuse un soulagement net.

5^e *ponction*, le 21 janvier. 35 centimètres cubes de liquide limpide. Pas de sang à la centrifugation. Soulagement de la céphalée. Le malade a encore décidé de lui-même le moment d'enlever l'aiguille.

6^e *ponction*, le 26 janvier. Après trois jours de bien-être, la céphalée revient. Il réclame sa ponction, on retire 20 centimètres cubes.

7^e *ponction*, le 2 février. La céphalée étant revenue depuis le 31 jan-

vier, le malade réclame encore sa ponction. On retire une quantité de liquide qui n'a pas été évaluée, mais qui a été considérable. Depuis, la céphalée a disparu.

A l'examen, il y avait une amaurose complète de l'œil droit et du strabisme interne. Ces troubles n'ont été constatés que quelques jours après l'accident.

OBSERVATION X

Traitement des fractures de la base.

G. FERRY. — *In Revue de Chirurgie*, 1923.

Baumy, 36 ans, ouvrier, tombe de cheval sur la tête, le 9 juillet 1919, et reste six heures sans connaissance. Otorrhagie gauche, céphalée vive; deux vomissements. L'examen direct montre une fissure de la paroi postérieure du conduit auditif. La ponction lombaire donne deux jours de suite un liquide clair. Glace sur la tête. Purgation. Sort guéri le vingt et unième jour.

OBSERVATION XI

(*In Idem*)

W... (Max), 49 ans, journalier, étant ivre, tombe sur son séant en montant un escalier le 3 mars 1920.

Douleurs immédiates dans le dos et la tête et apparition d'un écoulement sanguin par le nez, les oreilles et la bouche. Transporté à la clinique, il y est très agité pendant la nuit. Sa ponction lombaire donne les 4 et 5 un liquide franchement sanguinolent, puis de plus en plus clair chacun des trois jours suivants. Sort guéri le dix-huitième jour. Non revu.

OBSERVATION XII

(*In Idem*)

Neumeyer, 28 ans, tourneur, est atteint au front, le 13 juin 1920, par une moitié de meule émeri qui vient d'éclater. Sans connaissance pendant une heure, épistaxis. Grande plaie de la région de l'arcade sourcilière gauche dénudant l'os frontal intact; suturée, elle guérira « per primam ». La nuit suivante, vomissements fréquents et céphalée. Le lendemain, la ponction lombaire donne un liquide légèrement teinté de sang; sous pression de 26 centimètres cubes, elle est suivie d'amélioration passagère. Motivée par la recrudescence de ces phénomènes, une seconde ponction lombaire, le même jour, rend cette amélioration définitive. Nouvelle ponction lombaire deux jours après, sans particularités. Sort guéri le quinzième jour. Revu un an plus tard très bien portant.

OBSERVATION XIII

(*In Idem*)

Wei., (Berthe), 10 ans, est renversée par une automobile, le 17 juin 1920. Atteinte d'ecchymoses pariétales et palpébrales, d'otorrhagie droite, d'épistaxis. Elle est transportée à la clinique sans avoir perdu connaissance. Ponction lombaire, liquide nettement hémorragique à l'arrivée. Simplement teinté le troisième jour. Glace sur la tête. Antisepsie des cavités buccales, nasales et otiques.

Sort guérie le onzième jour. Non revue.

OBSERVATION XIV

(*In Idem*)

Arl... Em., 49 ans, ouvrier, construisait un échafaudage le 18 juillet 1920, lorsqu'une planche lui tomba sur la tête. Il regagne son

domicile et, le lendemain seulement, présente de la céphalée, des vertiges, avec pertes de connaissance. Ecoulement de sang par la bouche. Transporté à la clinique il est obnubilé et présente des symptômes de méningite. Le jour de son entrée et les trois jours suivants, la ponction lombaire donne 12 centimètres cubes, 25 centimètres cubes sous pression forte, 10 centimètres cubes sous pression faible de liquide teinté de sang. Quatre jours après, reparaissent des maux de tête, précédant deux crises d'épilepsie jacksonnienne. Une cinquième ponction donne 5 centimètres cubes de liquide clair, sous pression faible. Transféré à la clinique neurologique avec des signes d'excitation corticale, il en sort guéri après plusieurs autres ponctions lombaires espacées.

OBSERVATION XV

(*In Idem*)

Ind... (Victor), 13 ans, était à bicyclette le 27 novembre 1920, lorsqu'une automobile le renversa. Sans connaissance, il est aussitôt transporté à la clinique. Déviation de la tête et des yeux vers la gauche. Ecoulement de sang par les narines et la bouche lors d'efforts peu fréquents de vomissements. Absence de paralysie.

Ponction lombaire *blanche les trois premiers jours*. Persistance du coma, incontinence des urines, constipation. Des symptômes de méningite apparaissant le quatrième jour, *trépanation droite* sous-temporale à la Cushing. La dure-mère apparaît affaissée, sans tension, sans battements. Ablation du volet osseux. Suture. La mort succède au coma persistant dans la seconde partie de la nuit.

Autopsie : Fissure transversale de la voûte de l'orbite droit allant de la lame criblée de l'ethmoïde, en dedans à l'extrémité de la grande aile droite du sphénoïde dont un fragment est complètement détaché en dehors. Contusion du lobe frontal droit. Hémorragie sous-dure-mérienne à droite et à gauche, sus-orbitaire propagée dans toute la longueur du canal rachidien, autour de la moelle, avec caillots cruoriques entourant la queue de cheval (P^r Masson).

OBSERVATION XVI

(*In Idem*)

Fl... (Mélanie), 38 ans, est renversée par une automobile le 14 décembre 1920. Admise aussitôt à la clinique dans le coma, avec épistaxis et otorrhagie gauche, ecchymoses palpébrales à droite vomissements, plaies contuses diverses. Ponction lombaire à l'arrivée : sang presque pur. Le lendemain, vive agitation et apparition d'ecchymoses pharyngée et sous-conjonctivale de l'œil droit.

Renouvelée les 17, 21, 23, 27, 31, la ponction lombaire donne chaque fois 10 centimètres cubes d'un liquide d'abord rouge, puis jaunâtre, sous pression normale. L'examen otologique révèle « une fracture du rocher gauche, qui a probablement aussi touché le labyrinthe gauche ». Légèrement vertigineuse, exempte de céphalée, elle sort de 21 janvier 1921. Non revue.

OBSERVATION XVII:

(*In Idem*)

Thomas (Eugène), 29 ans, ouvrier, tombe à la renverse d'un tramway en marche, le 2 février 1921. Transporté aussitôt à la clinique dans un état subcomateux. Ponction lombaire à l'arrivée : 5 centimètres cubes de liquide sanguinolent sous pression faible; le surlendemain, 15 centimètres cubes de liquide rosé sous pression forte (30 centimètres cubes). Purgation le second jour. Glace sur la tête. Sort guéri le dixième jour. Revu bien portant.

OBSERVATION XVIII

(*In Idem*)

Dr... (Moïse), 29 ans, brocanteur, est renversé par une automobile le 13 mars 1921. Un instant sans connaissance, il est transporté à la

clinique. Otorrhagie gauche abondante, céphalée, apparition d'une ecchymose mastoïdienne le lendemain. La ponction lombaire donne 10 centimètres cubes d'un liquide sanguinolent sous pression forte (30 centimètres cubes) à l'arrivée et les deux jours suivants. La céphalée en est améliorée. Motivée les septième et onzième jours par le retour de la céphalée, la ponction lombaire donne 20 centimètres cubes de liquide encore teinté de sang, sous pression de 30 centimètres cubes. Amélioration consécutive progressive. Sort guéri le vingt-sixième jour. Non revu.

OBSERVATION XIX

(*In Idem*)

Kormann (Willy), 20 ans, coureur derrière motocyclette, fait le 21 avril 1922, au vélodrome, une chute en pleine vitesse (70 kilomètres à l'heure), sur sa tête, coiffée d'un casque. Perte de connaissance durant deux heures, suivie d'agitation extrême toute la nuit et d'un vomissement. Gros hématome palpébro-temporal et contusions multiples. Le lendemain, la ponction lombaire donne 18 centimètres cubes d'un liquide légèrement teinté de sang, sous pression de 32 centimètres cubes en décubitus latéral. Le troisième jour, purgation. Une ecchymose conjonctivale apparaît à gauche; l'obnubilation persiste : le septième jour, apparaissent une parésie du facial gauche et des symptômes d'irritation méningée. Les papilles oculaires sont « floues ». A la ponction lombaire, liquide clair sous pression. Amélioration consécutive. Sort guéri le quinzième jour. Non revu.

OBSERVATION XX

(*Personnelle*)

Prise dans le service de M. le Professeur Guyot (Hôpital Saint-André.

C'est un homme qui, le 15 juin 1924, étant en bicyclette, a été renversé par une automobile.

On le transporte à l'Hôpital Saint-André, service de M. le Professeur Guyot. Il est dans le coma le plus complet et y restera pendant vingt-quatre heures.

Dès qu'on peut l'interroger, on s'aperçoit qu'il souffre beaucoup du membre inférieur gauche et de la tête. De plus, il présente des traces de contusions sur tout le corps, principalement sur le membre inférieur gauche.

Il remue bien les bras et les jambes, mais tous les mouvements sont douloureux.

Otorrhagie abondante à gauche.

On le traite par la méthode de Quenu.

1^{re} ponction le 16 juin. Présence de sang.

Ponctions suivantes (nécessitées par la constance des phénomènes morbides), les 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26. On constate toujours la présence d'un petit peu de sang. Le malade se plaint toujours de sa céphalée, et n'entend rien de l'oreille gauche.

Les 7 et 9 juillet, deux nouvelles ponctions lombaires ramènent un liquide absolument limpide.

Le malade sort de l'hôpital sur sa demande le 15 juillet. Il se plaint toujours de surdité et de bourdonnements de l'oreille gauche. Sa céphalée, un peu atténuée, se manifeste sous forme d'une douleur continuelle localisée au côté gauche du crâne. Non revu.

CONCLUSIONS

1° La ponction lombaire n'a, au point de vue du diagnostic des traumatismes crâniens, aucune valeur absolue. Elle ne peut servir au diagnostic différentiel de traumatisme simple et de fracture du crâne, pas plus qu'à celui de commotion, de contusion et de compression encéphaliques;

2° Sa valeur thérapeutique est certaine :

a) *Dans les commotions cérébrales*, une seule ponction suffit en général à faire disparaître les phénomènes morbides;

b) *Dans les contusions cérébrales*, elle agit sur l'hypertension, sur l'intoxication des centres nerveux, désobstrue les lymphatiques des méninges agissant par cela même sur la céphalée, les vertiges, les phénomènes d'irritation corticale et méningée;

c) *Dans les plaies par armes à feu du crâne*, elle prévient souvent l'infection des méninges et paraît devoir être un complément indispensable de l'intervention chirurgicale sur le ou les foyers de fracture;

d) *Dans les compressions cérébrales*, elle ne se substituera à la trépanation que quand il n'y aura pas de symptômes nets de localisation. Elle agit efficacement sur l'obnubilation et le coma;

3° On fera les ponctions de la façon suivante : Ponctions de 20 à 25 cc³ commencées aussitôt que possible et continuées quotidiennement ou tous les deux jours;

4° Pas de contre-indications, à part les tumeurs du cerveau et à condition de s'arrêter dès que l'état du blessé s'améliore.

Vu : *Le Doyen*,
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président,
J. GUYOT.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 2. décembre 1924.
Le Recteur de l'Académie,
F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBERT. — La ponction lombaire en chirurgie de guerre. Les applications à la chirurgie cranio-cérébrale. *Lyon chirurgical*, mars-avril 1918.
- AUVRAY. — A propos du traitement des fractures de la base du crâne. Société de chirurgie, Paris, 1920, p. 314-316.
- BARD. — Du liquide céphalo-rachidien hémorragique. Société de biologie, 6 juillet 1901.
- BEHNASCONI. — Sur la valeur diagnostique, pronostique et thérapeutique de la ponction lombaire dans les fractures du crâne et du rachis. Thèse de Lyon, 1901-1902.
- BOUTIER. — Sur la valeur de la ponction lombaire dans le diagnostic, pronostic et traitement des fractures de la base. Thèse de Paris, 1901-1902.
- BROCA. — Société de chirurgie, 11 février 1920.
- CHAILLOUX. — Discussion sur le traitement des fractures de la base du crâne. Thèse de Toulouse, 1909-1910.
- CHEVASSU. — Société de chirurgie, 29 juin 1921.
- COSTANTINI. — Une observation de traumatisme cranien avec hypotension rachidienne. Société de chirurgie, 29 juin 1921.
- DELBET. — Société de chirurgie. Séance du 11 février et du 14 avril 1920.
- DEMOULIN. — Liquide céphalo-rachidien prélevé chez deux malades ayant subi un traumatisme cranien. Société de chirurgie, 26 mars 1902.
- DJEMIL-PACHA. — Traumatisme cranien sans fracture et ponction lombaire. Société de chirurgie, 6 décembre 1905.
- DUJARIER. — Société de chirurgie, 11 février 1920.
- DURET. — Traumatismes cérébraux. Thèse de Paris, 1878.

- FERRY. — Contribution à l'étude du diagnostic et du traitement des fractures de la base du crâne. 31 observations. *Revue de chirurgie de Paris*, 1923.
- FROIN. — Les hémorragies méningées. Thèse de Paris, 1905.
- GÉRARD-MARCHANT. — Société de chirurgie de Paris, 12 février 1902.
- GUÉGUEN (Eugène). — De la ponction lombaire dans les traumatismes du crâne et du rachis. Thèse de Paris, 1901-1902.
- GUINARD. — Technique rationnelle de la rachicocaïnisation. Congrès français de chirurgie, 1901.
- , Nouvelle solution de cocaïne par la rachicocaïnisation. *Presse médicale*, 5 novembre 1902.
- , Société de chirurgie, 4 décembre 1901, 25 octobre 1905, 11 novembre 1908.
- , *Semaine médicale*, 10 juillet 1901.
- JACOB (O.). — Société de chirurgie, 18 février 1920.
- LAUGIER. — De la trépanation préventive systématique dans les fractures de la base du crâne. Thèse de Paris, 1909-1910.
- LAVALLÉE. — Ponctions lombaires dans les fractures du crâne. Thèse de Paris, 1906-1907.
- LAVOIX. — Mort suite de ponction lombaire. *Écho médical du Nord*, avril 1909.
- LECÈNE. — Société de chirurgie, 11 février 1920.
- LENORMANT. — Société de chirurgie, 1920, p. 755-756.
- MAUCLAIRE. — Trépanation et ponction lombaire pour fracture du crâne. *Bulletin de la Société de pédiatrie de Paris*, 1901.
- MARIAN. — Traitement des fractures de la base du crâne chez les enfants par ponctions lombaires répétées. *Monde médical*, 1924.
- MARTEL (T. DE). — Société de chirurgie, 11 février, 17 mars et 14 avril 1920.
- NETTER. — *Semaine médicale*, 1898.
- PINCHART. — La ponction lombaire et les fractures du crâne. *Journal de chirurgie et Annales de la Société belge de chirurgie*, Bruxelles, février 1905.
- POIRIER. — Fracture de la base du crâne diagnostiquée par la ponction lombaire. Société de chirurgie, 4 décembre 1901.
- POTHERAT. — Société de chirurgie, 23 octobre et 8 novembre 1905.

- QUÉNU. — Valeur thérapeutique de la ponction lombaire dans les fractures de la base du crâne. Société de chirurgie, 25 octobre 1905, 11 février 1920; *Bulletins et mémoires de la Société de biologie*, 25 mai 1901.
- REYNIER (Paul). — Sur la valeur diagnostique et thérapeutique de la ponction lombaire dans les traumatismes du crâne. Société de chirurgie, 11 décembre 1901.
- ROCHARD. — De la ponction lombaire comme moyen de traitement des accidents consécutifs aux fractures du crâne. Société de chirurgie, 4 décembre 1901, 11 décembre 1901, 12 février 1902; *Presse médicale*, 30 avril 1902.
- SAVARIAUD. — Société de chirurgie, 29 juin 1921.
- SCHARTZ. — Société de chirurgie, 12 février 1902.
- SICARD. — Chromo-diagnostic du liquide céphalo-rachidien dans les hémorragies du névraxe. Société de biologie, 30 novembre 1901.
- La ponction lombaire. *Presse médicale*, 6 décembre 1899.
- LESSON. — Contribution à l'étude de la ponction lombaire dans les fractures du crâne. *Gazette des hôpitaux*, 22 août 1901.
- TRONQUET. — Contribution à l'étude de la ponction lombaire pour le diagnostic, pronostic et traitement des fractures du crâne.
- TUFFIER. — La ponction lombaire dans les fractures du crâne, sa valeur diagnostique et pronostique. Société de chirurgie, 6 novembre, 4 décembre, 11 décembre, 17 juillet 1901, 12 février 1902, 25 octobre 1905, 11 février 1920.
- TUFFIER et MILIAN. — L'hémodiagnostic et le cytodiagnostics en chirurgie. XIV^e Congrès français de chirurgie, 22 octobre 1901.
- Diagnostic des fractures du crâne par la ponction lombaire. Société médicale des hôpitaux, 12 juillet 1909.
- VIGNES. — Sur la valeur diagnostique et thérapeutique de la ponction lombaire dans les fractures du crâne. Thèse de Bordeaux, 1905-1906.
- WIDAL. — Société médicale des hôpitaux, 4 juillet 1902.
- WILLEMS et ALBERT. — Société de chirurgie de Paris, séance du 3 octobre 1917.

